

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-188281

(43) 公開日 平成9年(1997)7月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 2 D 55/253 55/24			B 6 2 D 55/253 55/24	E

審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-354349

(22) 出願日 平成7年(1995)12月31日

(71) 出願人 000005278

株式会社ブリヂストン

東京都中央区京橋1丁目10番1号

(72) 発明者 石橋 賢

横浜市戸塚区戸塚町1274-9

(72) 発明者 小野 義彦

横浜市戸塚区戸塚町1274-9

(74) 代理人 弁理士 鈴木 悦郎

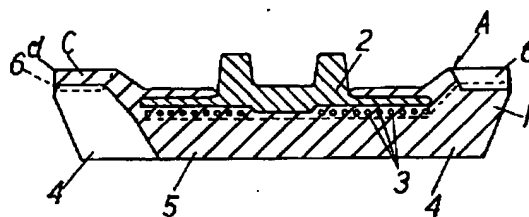
(54) 【発明の名称】 皿型ゴムクローラ

(57) 【要約】

【課題】本発明はゴムクローラの少なくとも一側端縁に対して長短ラグを交互に配した皿型ゴムクローラの改良に係る。

【解決手段】無端状ゴム弾性体と、このゴム弾性体中に埋設された芯金と、この芯金を外囲いしてゴム弾性体中に埋設されたスチールコードと、無端状ゴム弾性体の外周面にゴムクローラの幅方向の少なくとも方縁端に対して長短ラグを交互に配置したゴムクローラであって、ゴムクローラの幅方向端縁をゴムクローラの内周側に向けて配置して皿型となし、長ラグに対向するゴム弾性体の端縁部の内周面側に溝部を形成した皿型ゴムクローラ。

1…無端状ゴム弾性体、2…芯金、3…スチールコード、4、5、7、8…ラグ、6…溝、10…スプロケット。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無端状ゴム弾性体と、このゴム弾性体中に一定ピッチ毎に横並べして埋設された芯金と、この芯金を外囲いしてゴム弾性体中に埋設されたスチールコードと、無端状ゴム弾性体の外周面にゴムクローラの幅方向の少なくとも方縁端に対して長短ラグを交互に配置したゴムクローラであって、ゴムクローラの幅方向端縁をゴムクローラの内周側に向けて配置して皿型となし、長ラグに対向するゴム弾性体の端縁部の内周面側に溝部を形成したことを特徴とする皿型ゴムクローラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はゴムクローラの耐久性を向上せんとするものであり、更に詳しくは、ゴムクローラの少なくとも一側端縁に対して長短ラグを交互に配した皿型ゴムクローラの改良に係るものである。

【0002】

【従来の技術】ゴムクローラにおける泥地走行の改良構造としていわゆる皿型ゴムクローラが提案され広く採用されている。この皿型ゴムクローラの一例としては特公昭58-55030号公報に記載がある。即ち、ゴムクローラの幅方向の端縁がゴムクローラの内周側に配置された断面が皿型の形状となっており、ゴムクローラの外周側のラグ間に詰まる泥等が幅方向端縁より逃げやすい構造となっている。即ち、このゴムクローラの幅方向端縁は、通常はゴム中に埋設されるスチールコードの位置より内周側に配置されているため、スプロケットやアイドラーに巻き掛けされた場合、この部位での折曲げがスムーズに行われるものであって、これに伴って泥落ち現象がスムーズになるように構成されている。

【0003】そしてこの泥落ちを更に効果的にしなかつ推進力の低下を阻止するために、ゴムクローラの外周面に配置されるラグが交互に長短ラグが配置されるものであって、幅方向端縁近傍のラグの間隔を広くとり、この間にはさまれる泥が落ちやすくされているものである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、このゴムクローラをスプロケットやアイドラーに巻き掛けした際にはその巻き掛け状態がスムーズではなく、これが原因で耐久性がやや低下することはいなめない。図8は従来のゴムクローラの外周側の平面図であり、図9はこのゴムクローラのスプロケットへの巻き掛け状態を示す側面図である。この図において、11はゴムクローラ、12はスプロケットであり、ゴムクローラの外周表面には長短ラグ13、14が交互に配置されている構造となっている。

【0005】さて、図示6ように短ラグ14が配置された部位のゴムクローラ11にあっては、そのゴムクローラ11の端縁近傍はラグが存在せず曲がりやすいが、一方で長ラグ13が配置された部位ではその端縁にまで

長ラグ13が存在するため曲げ力に対して抗する力が強い。従って、図示するようにスプロケット12に巻き掛けされた際には、短ラグ14が配置されたゴムクローラ11の端縁部aが内方に向けて折れ曲がり、長ラグ13が配置されたゴムクローラ11の端縁部bは折れ曲がらずに比較的平坦面を形成することとなる。

【0006】このように、通常の更型ゴムクローラにあってはスプロケットやアイドラーに巻き掛けされた際に内方に折れ曲がる部位(a)と平坦な部位(b)とが交互に生じるため、スプロケットやアイドラー等にスムーズに巻き掛けされない。このため、ゴムクローラに対する折曲運動が一定の部位に集中して生じ、このため、ゴム自体にクラックが入りやすくなり耐久性の低下につながる。又、アイドラー等にスムーズに巻き掛けされないことはオペレーターに対する振動の発生源ともなり、更には脱輪発生の原因ともなりやすい。

【0007】本発明はかかるゴムクローラ、即ち長短ラグを配置した皿型ゴムクローラの改良に関するものであり、更に言えば、かかるゴムクローラのスプロケットやアイドラーへの巻き掛けをスムーズになすゴムクローラの改良に係るものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は以上の目的を達成するためになされたものであって、その要旨は、無端状ゴム弾性体と、このゴム弾性体中に一定ピッチ毎に横並べして埋設された芯金と、この芯金を外囲いしてゴム弾性体中に埋設されたスチールコードと、無端状ゴム弾性体の外周面にゴムクローラの幅方向の少なくとも方縁端に対して長短ラグを交互に配置したゴムクローラであって、ゴムクローラの幅方向端縁をゴムクローラの内周側に向けて配置して皿型となし、長ラグに対向するゴム弾性体の端縁部の内周面側に溝部を形成したことを特徴とするものである。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明の特徴点について更に言えば、ゴムクローラの幅方向端縁部にまでのびる長ラグに対向してゴムクローラの内周面側に溝部を形成したものである。従って、長ラグの存在により剛性の高かった縁部bにおいて、その内周面側のゴムが切り欠かれた構造となっているため、この分だけゴムクローラの曲げに対する抵抗が小さくなり、従ってゴムクローラ全体としてスプロケットやアイドラーへの巻き掛け抵抗が均質化されるものであって、図7に示すようなゴムクローラ内周側へのつき出し現象が少なくなるものである。

【0010】このことは、逆に言えばスプロケット等への巻き掛け時にゴムクローラ全体として巻き掛け抵抗が比較的均質化されることを意味するものであって、このためゴムクローラの特定期位に曲げ応力が集中することなく、クラックの発生はそれだけ低減することとなり、振動の発生や脱輪の発生もそれだけ防止できることとな

ったものである。

【0011】尚、ゴム弾性体の外周面に形成されるラグについては、大小のラグを一つ置きに配列してなることは勿論、一定の長さを有するラグを千鳥状に配列し、ゴムクローラの幅方向の端縁部に実質的に長短ラグを配置したと同様にしたものも含まれることは言うまでもない。

【0012】

【実施例】以下、実施例をもって本発明を更に詳細に説明する。図1は本発明のゴムクローラAの外周面側の平面図、図2は図1の内周面側の平面図、図3は図1のX-X線での断面図である。図中、1は無端状ゴム弾性体であり、これに一定ピッチをもって芯金2が埋設され、この芯金2の外側にスチールコード3が埋設されている。そしてゴム弾性体1の外周面には長短ラグ4、5が芯金2と対向して配置されるものである。従って、この図例ではゴムクローラAの幅方向の端縁にラグのない部位cが左右対称に現れている。尚、ゴムクローラAの端縁部dはゴムクローラAの内周側に配置されているものであって、その分長ラグ4の端縁部の高さhは高くなっている。

【0013】さて、本発明にあっては、ゴムクローラAの内周面側にあって、長ラグ4の端縁部dに対向した部位に溝6を形成したものである。この溝6の存在は長ラグ4の端縁によるゴムクローラAが剛性をその分低下させることとなり、特に曲げ剛性の低下作用は著しい。

【0014】即ち、かかるゴムクローラAがスプロケット等に巻き掛けした際に長ラグ4に対向して内周面側に溝6が形成してあるため、その分ゴムの逃げ場を生じることとなったものであり、図4に示すようにスプロケット10への巻き掛け時にもゴムクローラA全体としてスムーズな巻き掛けとなるものである。

【0015】図5は本発明の別例を示すゴムクローラBの外周面側平面図であり、図6は図5のゴムクローラの内周面側平面図、図7は図5におけるゴムクローラのスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。この例のラグ7、8は全て同じ長さのものであるが、交互に千鳥

状に配置したものであり、このためゴムクローラBの一方側の端縁でみれば長短ラグが配置されたと同様になる。この場合にあっては、ゴムクローラBの端縁にまで配置されるラグに対してゴムクローラBの内周面側に溝6を形成するものである。即ち、この例にあっては、ゴムクローラBの端縁部に対してラグと対向して千鳥状に溝6を形成したものであり、その効果は前記したゴムクローラAの例と同じである。

【0016】

10 【発明の効果】本発明は長短ラグを配置した更型ゴムクローラにあって、長ラグに対向して内周面側に溝を形成してゴムクローラ全体の曲げ剛性を均質化したものであり、曲げ抵抗を少なくし、振動の発生、脱輪性を向上させたものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明のゴムクローラAの外周面側の平面図である。

【図2】図2は図1の内周面側の平面図である。

【図3】図3は図1のX-X線での断面図である。

20 【図4】図4は本発明のゴムクローラAをスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

【図5】図5は本発明のゴムクローラBの外周面側の平面図である。

【図6】図6は図5の内周面側の平面図である。

【図7】図7は図5のゴムクローラをスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

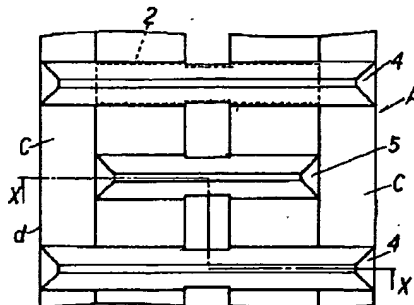
【図8】図8は従来のゴムクローラの外周面側の平面図である。

30 【図9】図9は従来のゴムクローラのスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

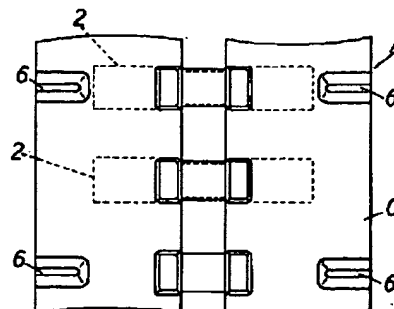
【符号の説明】

- 1・・・無端状ゴム弾性体、
- 2・・・芯金、
- 3・・・スチールコード、
- 4、5、7、8・・・ラグ、
- 6・・・溝、
- 10・・・スプロケット。

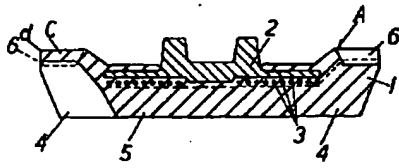
【図1】



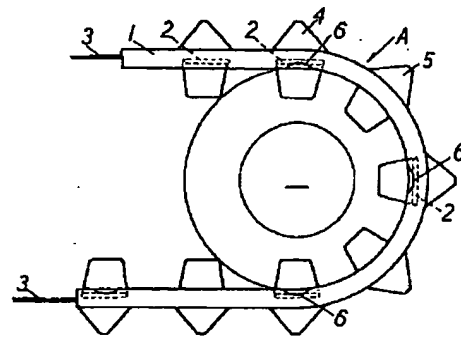
【図2】



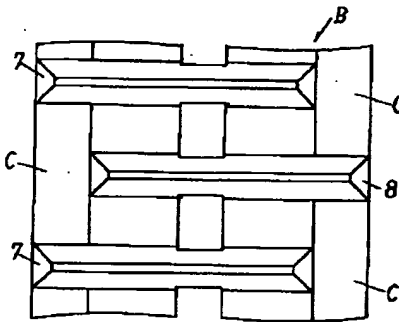
【図3】



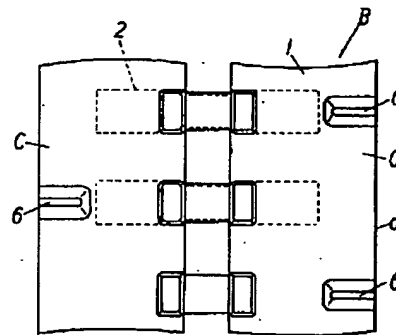
【図4】



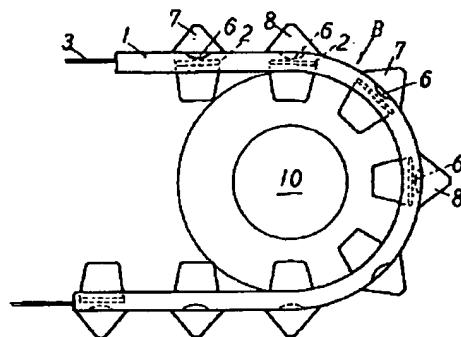
【図5】



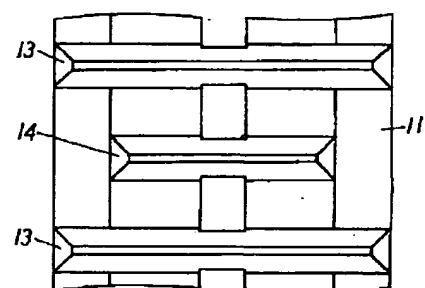
【図6】



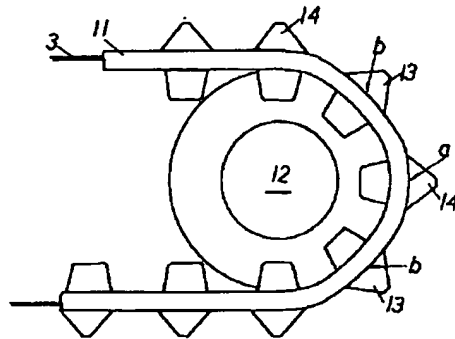
【図7】



【図8】



【図9】



【手続補正書】

【提出日】平成8年3月7日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正内容】

【0002】

【従来の技術】ゴムクローラにおける泥地走行の改良構造としていわゆる皿型ゴムクローラが提案され広く採用されている。この皿型ゴムクローラの一例としては特公昭58-55030号公報に記載がある。即ち、ゴムクローラの幅方向の端縁がゴムクローラの内周側に配置された断面が皿型の形状となっており、ゴムクローラの外周側のラグ間に詰まる泥等が幅方向端縁より逃げやすい構造となっている。即ち、このゴムクローラの幅方向端縁は、通常はゴム中に埋設されるスチールコードの位置より内周側に配置されているため、スプロケットやアイドルに巻き掛けされた場合、泥落ち現象がスムーズになるように構成されている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明のゴムクローラAの外周面側の平面図である。

【図2】図2は図1の内周面側の平面図である。

【図3】図3は図1のX-X線での断面図である。

【図4】図4は本発明のゴムクローラAをスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

【図5】図5は本発明のゴムクローラBの外周面側の平

面図である。

【図6】図6は図5の内周面側の平面図である。

【図7】図7は本発明のゴムクローラBをスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

【図8】図8は従来のゴムクローラの外周面側の平面図である。

【図9】図9は従来のゴムクローラのスプロケットに巻き掛けした際の側面図である。

【符号の説明】

- 1・・・無端状ゴム弾性体、
- 2・・・芯金、
- 3・・・スチールコード、
- 4、5、7、8・・・ラグ、
- 6・・・溝、
- 10・・・スプロケット。

【手続補正3】

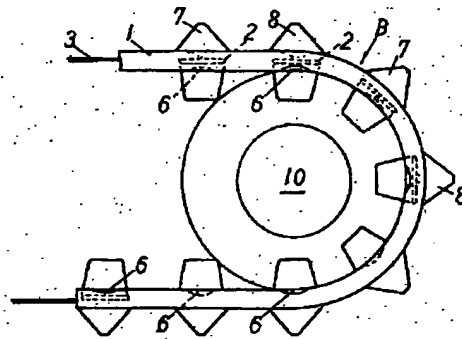
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正内容】

【図7】



DERWENT-ACC-NO: 1997-420238

DERWENT-WEEK: 199739

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Plate shaped rubber crawler - has several grooves, formed in inner peripheral surface end of each elastic rubber belt, and positioned opposite lags alternately arrayed in outer peripheral surface end of belt

PRIORITY-DATA: 1995JP-0354349 (December 31, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 09188281 A	July 22, 1997	N/A	005	B62D 055/253

INT-CL (IPC): B62D055/24, B62D055/253

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 09188281A

BASIC-ABSTRACT:

The crawler has a pair of endless rubber belts (1) arranged in parallel. Several metal cores (2) are embedded on each rubber belt and are separated from each other at a fixed pitch. Metal cords (3) are embedded between each metal core and each rubber belt.

Several lags (5) are arranged alternately on the outer peripheral surface end of each rubber belt. Grooves (6) are formed in the inner peripheral surface end of each rubber belt. Each groove is positioned opposite each lag.

ADVANTAGE - Improves flexural rigidity. Reduces bend resistance. Prevents detaching of wheel from crawler.

———— KWIC ————

Basic Abstract Text - ABTX (1):

The crawler has a pair of endless rubber belts (1) arranged in parallel. Several metal cores (2) are embedded on each rubber belt and are separated from each other at a fixed pitch. Metal cords (3) are embedded between each metal core and each rubber belt.

Basic Abstract Text - ABTX (2):

Several lags (5) are arranged alternately on the outer peripheral surface

end of each rubber belt. Grooves (6) are formed in the inner peripheral surface end of each rubber belt. Each groove is positioned opposite each lag.

Derwent Accession Number - NRAN (1):

1997-420238

Title - TIX (1):

Plate shaped rubber crawler - has several grooves, formed in inner peripheral surface end of each elastic rubber belt, and positioned opposite lags alternately arrayed in outer peripheral surface end of belt

Standard Title Terms - TTX (1):

PLATE SHAPE RUBBER CRAWL GROOVE FORMING INNER PERIPHERAL SURFACE
END
ELASTIC RUBBER BELT POSITION OPPOSED LAG ALTERNATE ARRAY OUTER
PERIPHERAL
SURFACE END BELT